

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 797 254

(21) N° d'enregistrement national :

99 10025

(51) Int Cl<sup>7</sup> : B 65 D 33/28, B 65 D 30/02, B 65 F 1/00, B 65 B 51/26

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 02.08.99.

(30) Priorité :

(71) Demandeur(s) : SP METAL Société anonyme — FR.

(72) Inventeur(s) : PERSEND JOHN.

(43) Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 09.02.01 Bulletin 01/06.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : Se reporter à la fin du  
présent fascicule

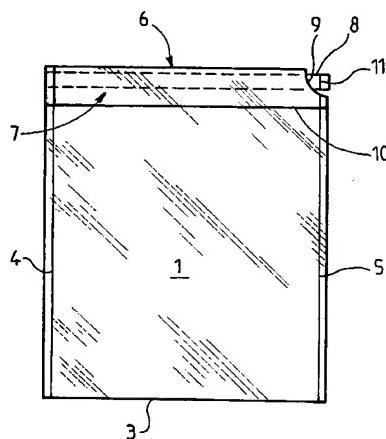
(60) Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : CABINET PEUSCET.

### (54) SAC PLASTIQUE A LIEN COUILLANT ET PROCEDE DE FABRICATION.

(57) Sac (1) notamment en matière plastique, constitué de deux faces reliées entre elles sur toute leur périphérie à l'exception d'une zone de périphérie qui constitue une zone d'ouverture (6), l'ouverture (6) étant bordée d'une gaine (7) dans laquelle est disposé un lien coulissant (8) préhensible de l'extérieur, caractérisé par le fait qu'un unique embrèvement (9) est ménagé dans la gaine (7), pour la préhension manuelle du lien coulissant (8).



## SAC PLASTIQUE A LIEN COULISSANT ET PROCÉDÉ DE FABRICATION

La présente invention concerne un sac, notamment en matière plastique, en particulier un sac pour le stockage des ordures ménagères, du type dit "à lien coulissant", comportant une ouverture bordée d'une gaine dans laquelle est disposé un lien coulissant préhensible de l'extérieur.

De façon générale, dans les pays industrialisés, les déchets et ordures, en particulier les ordures ménagères, sont stockés dans des sacs en matière plastique.

Ces sacs en matière plastique comportent de façon générale deux faces en matière plastique reliées l'une à l'autre sur leur périphérie en ménageant une zone d'ouverture. Ces sacs ont le plus souvent une forme rectangulaire, bien que d'autres formes soient possibles : par exemple, le fond du sac peut avoir une forme arrondie. Dans la suite de la description, pour plus de facilité, on se référera à des sacs de forme rectangulaire, mais il est bien entendu que les sacs selon la présente invention ne sont pas limités à cette forme. Les sacs peuvent être préparés à partir de deux feuilles rectangulaires de matière plastique, en soudant trois côtés du rectangle et en laissant le quatrième côté ouvert. Ils peuvent également être préparés à partir d'une seule feuille de matière plastique que l'on replie soit pour former le fond du sac, soit pour former un côté latéral du sac, deux des autres côtés étant thermosoudés.

De façon connue, dans les sacs, les faces peuvent être reliées entre elles par un soufflet au niveau du fond et/ou au niveau d'un côté latéral, de préférence des deux côtés latéraux.

Il est également connu de fabriquer des sacs dits "à lien coulissant" dans lesquels l'ouverture du sac, quel qu'il soit, est bordée d'une gaine dans laquelle un lien est susceptible de coulisser. Le lien peut être constitué d'un seul brin, les deux extrémités du lien étant fixées entre elles. Il peut également être constitué de deux brins, chaque brin étant fixé par chacune de ses extrémités à la gaine.

Le lien est, de préférence, un ruban en matière plastique susceptible d'être thermosoudé.

La gaine est généralement préparée en repliant la feuille de matière plastique parallèlement à l'ouverture et en la thermosoudant parallèlement au bord du film. La gaine peut être continue ou formée de deux parties séparées. C'est en particulier le cas lorsque les sacs 5 sont formés par thermosoudage des côtés latéraux et que la gaine est formée par repli de la feuille de matière plastique avant thermosoudage des côtés latéraux.

En général, deux embrèvements sont ménagés dans la gaine pour permettre la préhension du lien et permettre de le faire coulisser 10 dans la gaine pour fermer le sac. Les embrèvements peuvent être ménagés dans la gaine au niveau des côtés latéraux du sac, en particulier lorsque le lien est constitué d'un seul brin ou au niveau du milieu de l'ouverture à égale distance des deux côtés latéraux, en particulier lorsque le lien est constitué de deux brins fixés à chacune de 15 leurs extrémités à la gaine par thermosoudage en même temps que les bords latéraux du sac.

Dans les sacs de ce type, pour fermer le sac, l'utilisateur tire sur le lien en le saisissant par chacun des deux embrèvements de façon à faire coulisser le lien et fermer le sac. Il fait ensuite un nœud avec les 20 deux portions de lien qui ont été tirées et dégagées par coulistement pour s'assurer que le sac ne risque pas de s'ouvrir accidentellement lors de manipulations ultérieures.

Pour des raisons écologiques, on tend à faire un tri sélectif des ordures, en particulier des ordures ménagères. Dans ce but, on demande à l'utilisateur de mettre les différents types d'ordures : verre, papier, plastiques, .... dans des sacs séparés pour pouvoir traiter 25 séparément les matériaux triés, en particulier dans le but de les recycler. Lorsque les sacs comportent deux embrèvements dans la gaine, le nœud fait avec les deux portions de lien tirées est difficile à défaire pour ouvrir le sac et le temps ainsi perdu augmente le coût de 30 traitement, en particulier du recyclage des différents matériaux triés.

Selon la présente invention, on a constaté que, pour fermer un sac "à lien coulissant", lorsque les utilisateurs ne pouvaient tirer qu'une portion du lien par un seul embrèvement de la gaine contenant 35 le lien, ils n'avaient pas tendance à faire un nœud, mais se contentaient de tirer le lien pour assurer la fermeture du sac. Dans ces conditions,

lors de l'opération de tri, il suffit de desserrer le lien pour ouvrir le sac. Il n'est donc généralement plus nécessaire de défaire un nœud, ce qui constitue un gain de temps.

La présente invention a, par conséquent, pour objet un sac, 5 notamment en matière plastique, constitué de deux faces reliées entre elles sur toute leur périphérie à l'exception d'une zone de périphérie qui constitue une zone dite d'ouverture, l'ouverture étant bordée d'une gaine dans laquelle est disposé un lien coulissant préhensible de l'extérieur, caractérisé par le fait qu'un unique embrèvement est 10 ménagé dans la gaine, pour la préhension manuelle du lien coulissant.

De préférence, selon l'invention, le lien est fixé à la gaine en un point éloigné de l'embrèvement. Il est ainsi plus facile de tirer sur le lien, ce qui provoque le plissage de la gaine au niveau de l'ouverture du sac.

15 Selon un mode de réalisation préféré, le sac comporte deux côtés latéraux reliés par thermosoudage, le lien étant soudé dans la gaine le long de l'un desdits côtés latéraux du sac, et l'embrèvement de la gaine est ménagé au niveau de l'autre côté latéral du sac.

Selon ce mode de réalisation, le lien est, de préférence, 20 constitué de deux brins dont une extrémité est soudée dans la gaine d'un côté latéral du sac, les extrémités préhensibles de chaque lien étant reliées entre elles, de préférence soudées lorsque le lien est en matière plastique, au niveau de l'embrèvement, dans le prolongement dudit autre côté latéral du sac.

25 Les sacs selon la présente invention sont, de préférence, fabriqués par un procédé, caractérisé par le fait qu'il comporte les étapes suivantes consistant :

a) à découper longitudinalement un fourreau continu constitué d'un film de matière plastique, par exemple de polyéthylène, 30 sensiblement en son milieu pour obtenir deux demi-fourreaux,

b) à écarter les deux demi-fourreaux l'un de l'autre,

c) à découper le long des deux bords longitudinaux de chaque demi-fourreau, à intervalles réguliers correspondant à la largeur de deux sacs, des portions de film,

35 d) à disposer à l'intérieur de chaque demi-fourreau, deux brins constitués chacun d'un ruban de matière plastique, le long de

chaque bord longitudinal dudit demi-fourreau, au droit desdites portions découpées,

5 e) à replier vers l'intérieur chaque bord longitudinal dudit fourreau sur chaque brin précité, de façon que chaque brin reste accessible de l'extérieur par un embrèvement résultant du repliage de chaque portion de film découpée précitée,

f) à thermosouder les bords repliés, parallèlement à la direction longitudinale dudit demi-fourreau, pour former une gaine sur chaque bord du film, dans laquelle est logé un brin de lien,

10 g) à effectuer, à intervalles réguliers correspondant à la largeur d'un sac, une pluralité de paires de thermosoudures transversales adjacentes, correspondant aux côtés latéraux d'une pluralité de sacs adjacents, chaque paire de thermosoudures étant formée alternativement au droit d'un embrèvement, et à mi-distance 15 entre deux embrèvements successifs,

h) à préécouper les sacs entre les thermosoudures de chaque paire de thermosoudures précitée.

20 Avantageusement, les portions découpées à l'étape c) précitée sont sensiblement circulaires, de façon à obtenir à l'étape h) précitée, des sacs ayant chacun un embrèvement unique en forme de quart de cercle.

Dans un autre mode de réalisation, les sacs sont fabriqués par un procédé caractérisé par le fait qu'il comporte les étapes suivantes consistant :

25 a) à découper longitudinalement un fourreau continu constitué d'un film de matière plastique, par exemple de polyéthylène, sensiblement en son milieu pour obtenir deux demi-fourreaux,

b) à écarter les deux demi-fourreaux l'un de l'autre,

30 c) à replier vers l'intérieur chaque bord longitudinal dudit fourreau,

d) à découper le long des deux bords longitudinaux de chaque demi-fourreau, à intervalles réguliers correspondant à la largeur de deux sacs, des portions de film,

e) à introduire à l'intérieur de chaque bord replié du demi-fourreau, un brin constitué d'un ruban de matière plastique, de façon

que chaque brin soit accessible de l'extérieur par l'embrèvement résultant de chaque portion de film découpée,

5 f) à thermosouder les bords repliés, parallèlement à la direction longitudinale dudit demi-fourreau, pour former une gaine sur chaque bord du film, dans laquelle est logé un brin de lien,

10 g) à effectuer, à intervalles réguliers correspondant à la largeur d'un sac, une pluralité de paires de thermosoudures transversales adjacentes, correspondant aux côtés latéraux d'une pluralité de sacs adjacents, chaque paire de thermosoudures étant formée alternativement au droit d'un embrèvement, et à mi-distance entre deux embrèvements successifs,

15 h) à prédécouper les sacs entre les thermosoudures de chaque paire de thermosoudures précitée.

De préférence, les portions découpées à l'étape d) précitée sont sensiblement semi-circulaires, de façon à obtenir à l'étape h) précitée, des sacs ayant chacun un embrèvement unique en forme de quart de cercle.

20 Pour mieux faire comprendre l'invention, on va en décrire maintenant, à titre d'exemple purement illustratif et non limitatif, un mode de réalisation représenté sur le dessin annexé.

Sur ce dessin :

- la figure 1 est une vue en élévation du sac selon l'invention ;

25 - la figure 2 est une vue des sacs sortant de la chaîne de production avant séparation.

Le sac représenté sur la figure 1 est désigné dans son ensemble par la référence 1. Il est constitué de deux faces planes symétriques par rapport à un plan obtenu en pliant en deux une feuille de matière plastique par rapport au fond 3 du sac. Les côtés latéraux 4 et 5 du sac sont obtenus par thermosoudage. L'ouverture 6 du sac est bordée par une gaine 7. Cette gaine 7 est constituée par repli vers l'intérieur de la feuille de matière plastique et par soudure 10 de ce repli sur le sac, parallèlement au bord de l'ouverture 6 et elle est soudée avec les deux faces de matière plastique au niveau des côtés latéraux 4 et 5. Dans la gaine 7, est disposé un lien 8 coulissant constitué de deux brins en matière plastique généralement de couleur

différente de celle de la feuille constitutive des faces du sac. Sur la gaine 7, un embrèvement 9 est ménagé au niveau d'un des côtés latéraux 5 du sac. Une extrémité de chaque brin du lien 8 est fixée par thermosoudage dans la gaine 7 au niveau du côté latéral 4 du sac, et les 5 deux brins sont reliés ensemble par thermosoudage en 11 au niveau de l'embrèvement 9 ménagé dans la gaine 7.

Le sac selon l'invention est, de préférence, fabriqué de la façon suivante. Pour commencer, on fait défiler sur une machine un fourreau continu de film en matière plastique, par exemple en 10 polyéthylène, et on découpe longitudinalement en son centre le fourreau, par exemple avec un couteau coupant, pour obtenir deux demi-fourreaux. Postérieurement, le long des deux bords longitudinaux de chaque demi-fourreau, sont découpées des portions circulaires, à intervalles réguliers correspondant à la largeur de deux sacs. Les 15 couronnes dentées peuvent ainsi découper les deux parois superposées de chaque demi-fourreau en une même opération. Puis, un brin constitué d'un ruban de matière plastique 8 est disposé le long de chaque bord longitudinal à l'intérieur de chaque demi-fourreau, au droit de la portion semi-circulaire la plus interne de chaque découpe 20 circulaire précitée. Les bords longitudinaux de chaque demi-fourreau sont alors repliés vers l'intérieur sur chaque brin 8, sur une largeur transversale sensiblement supérieure à un rayon des découpes circulaires précitées, de façon que chaque brin reste accessible dans un embrèvement de forme semi-circulaire 9<sub>a</sub>, 9<sub>b</sub> et 9<sub>c</sub>, 9<sub>d</sub>. Les replis 25 précités sont soudés le long de la ligne 10, pour former une gaine 7 sur chacun des bords du film. La gaine 7 est formée par une double paroi du film dont les portions semi-circulaires des découpes circulaires précitées sont superposées.

Le fond 3 des sacs est du côté du demi-fourreau opposé aux 30 gaines.

On effectue ensuite, à intervalles réguliers correspondant à la largeur d'un sac, une pluralité de paires de thermosoudures transversales adjacentes 4, 4<sub>a</sub> ; 5<sub>a</sub>, 5<sub>b</sub> ; 4<sub>b</sub>, 4<sub>c</sub> ; 5<sub>c</sub>, 5<sub>d</sub> ; 4<sub>d</sub>, 4<sub>e</sub>, correspondant aux côtés latéraux d'une pluralité de sacs adjacents 1, 35 1<sub>a</sub>, 1<sub>b</sub>, 1<sub>c</sub>, 1<sub>d</sub>, 1<sub>e</sub>. Chaque paire de thermosoudures adjacentes étant telle que l'on puisse ensuite séparer les sacs par découpage transversal,

entre les thermosoudures de chaque paire. Les brins du lien 8 sont fixés dans la gaine 7 par les paires de thermosoudures 4, 4<sub>a</sub> ; 4<sub>b</sub>, 4<sub>c</sub> ; 4<sub>d</sub>, 4<sub>e</sub>, alors que les brins du lien 8 sont reliés ensemble, au niveau des embrèvements semi-circulaires 9<sub>a</sub>, 9<sub>b</sub>, et 9<sub>c</sub>, 9<sub>d</sub>, par des paires de thermosoudures 11 qui sont dans le prolongement transversal des paires de thermosoudures 5<sub>a</sub>, 5<sub>b</sub> et 5<sub>c</sub>, 5<sub>d</sub>. On comprend donc que par une même opération de soudage, on peut souder les côtés 5 et les liens 8, indépendamment les uns des autres. Les paires de thermosoudures sont formées alternativement au droit des embrèvements et à mi-distance entre deux embrèvements semi-circulaires.

Ensuite, on effectue au niveau de chaque paire de thermosoudures une découpe entre elles, pour séparer chaque sac 1, 1<sub>a</sub>-e. La découpe au niveau des embrèvements résulte en un sac ayant un embrèvement 9 en forme de quart de cercle, dans lequel est accessible le lien formé par les deux brins 8 thermosoudés en 11.

La figure 2 représente l'enchaînement des sacs au stade de la fabrication qui précède la séparation des sacs au niveau de leurs côtés latéraux soudés.

Bien entendu, les embrèvements pourraient avoir une forme quelconque, par exemple elliptique. Pour que les sacs aient tous la même forme d'embrèvement, il est préférable que le fourreau continu de film soit découpé avec des portions de film présentant chacune un axe de symétrie dans la direction longitudinale et transversale.

## REVENDICATIONS

- 1 - Sac (1) notamment en matière plastique, constitué de deux faces reliées entre elles sur toute leur périphérie à l'exception d'une zone de périphérie qui constitue une zone dite d'ouverture (6),  
 5 l'ouverture (6) étant bordée d'une gaine (7) dans laquelle est disposé un lien coulissant (8) préhensible de l'extérieur, caractérisé par le fait qu'un unique embrèvement (9) est ménagé dans la gaine (7), pour la préhension manuelle du lien coulissant (8).
- 2 - Sac selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le  
 10 lien (8) est fixé à la gaine (7) en un point éloigné de l'embrèvement (9).
- 3 - Sac selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que le sac comporte deux côtés latéraux (4, 5) reliés par thermosoudage, que le lien (8) est soudé dans la gaine (7) le long de l'un (4) desdits côtés latéraux et que l'embrèvement (9) de la gaine (7)  
 15 est ménagé au niveau de l'autre côté latéral (5) du sac.
- 4 - Sac selon la revendication 3, caractérisé par le fait que le lien (8) est constitué de deux brins soudés l'un à l'autre au niveau de l'embrèvement (9), dans le prolongement dudit autre côté latéral (5) du sac.
- 20 5 - Procédé de fabrication d'un sac selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il consiste à :
- a) à découper longitudinalement un fourreau continu constitué d'un film de matière plastique, par exemple de polyéthylène, sensiblement en son milieu pour obtenir deux demi-fourreaux,
  - 25 b) à écarter les deux demi-fourreaux l'un de l'autre,
  - c) à découper le long des deux bords longitudinaux de chaque demi-fourreau, à intervalles réguliers correspondant à la largeur de deux sacs, des portions de film,
  - d) à disposer à l'intérieur de chaque demi-fourreau, deux  
 30 brins (8) constitués chacun d'un ruban de matière plastique, le long de chaque bord longitudinal dudit demi-fourreau, au droit desdites portions découpées,
  - e) à replier vers l'intérieur chaque bord longitudinal dudit fourreau sur chaque brin précité, de façon que chaque brin reste accessible de l'extérieur par un embrèvement (9a, 9b, 9c, 9d) résultant du repliage de chaque portion de film découpée précitée,

- f) à thermosouder les bords repliés, parallèlement à la direction longitudinale (10) dudit demi-fourreau, pour former une gaine (7) sur chaque bord du film, dans laquelle est logé un brin de lien,
- g) à effectuer, à intervalles réguliers correspondant à la largeur d'un sac, une pluralité de paires (4, 4a ; 5a, 5b ; 4b, 4c ; 5c, 5d ; 4d, 4e) de thermosoudures transversales adjacentes, correspondant aux côtés latéraux d'une pluralité de sacs (1, 1a-e) adjacents, chaque paire de thermosoudures étant formée alternativement au droit d'un embrèvement, et à mi-distance entre deux embrèvements successifs,
- 10 h) à prédecouper les sacs entre les thermosoudures de chaque paire de thermosoudures précitée.
- 6 - Procédé selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'il consiste, à l'étape c) précité, à découper des portions sensiblement circulaires, de façon à obtenir à l'étape h) précitée, des sacs (1, 1a-e) ayant chacun un embrèvement (9, 9a-d) unique en forme sensiblement de quart de cercle.
- 7 - Procédé de fabrication d'un sac selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il consiste à :
- a) à découper longitudinalement un fourreau continu constitué 20 d'un film de matière plastique, par exemple de polyéthylène, sensiblement en son milieu pour obtenir deux demi-fourreaux,
- b) à écarter les deux demi-fourreaux l'un de l'autre,
- c) à replier vers l'intérieur chaque bord longitudinal dudit fourreau,
- 25 d) à découper le long des deux bords longitudinaux de chaque demi-fourreau, à intervalles réguliers correspondant à la largeur de deux sacs, des portions de film,
- e) à introduire à l'intérieur de chaque bord replié du demi-fourreau, un brin (8) constitué d'un ruban de matière plastique, de 30 façon que chaque brin soit accessible de l'extérieur par l'embrèvement (9a, 9b, 9c, 9d) résultant de chaque portion de film découpée,
- f) à thermosouder les bords repliés, parallèlement à la direction longitudinale dudit demi-fourreau, pour former une gaine sur chaque bord du film, dans laquelle est logé un brin de lien,
- 35 g) à effectuer, à intervalles réguliers correspondant à la largeur d'un sac, une pluralité de paires de thermosoudures

transversales adjacentes, correspondant aux côtés latéraux d'une pluralité de sacs adjacents, chaque paire de thermosoudures étant formée alternativement au droit d'un embrèvement, et à mi-distance entre deux embrèvements successifs,

- 5 h) à prédécouper les sacs entre les thermosoudures de chaque paire de thermosoudures précitée.

8 - Procédé selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'il consiste, à l'étape d) précité, à découper des portions sensiblement semi-circulaires, de façon à obtenir à l'étape h) précitée, des sacs (1,  
10 1a-~~e~~) ayant chacun un embrèvement (9, 9a-d) unique en forme sensiblement de quart de cercle

1/1

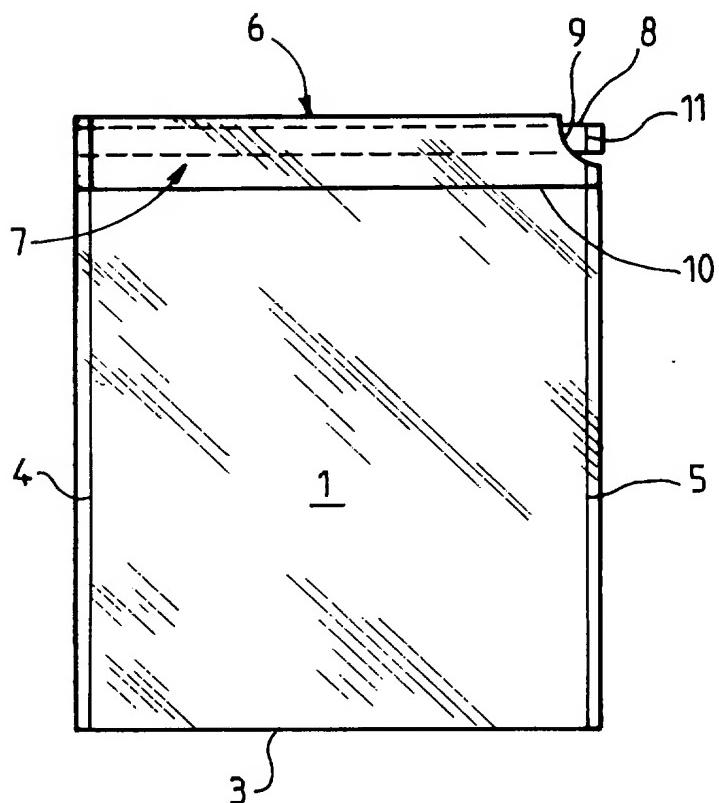


FIG. 1

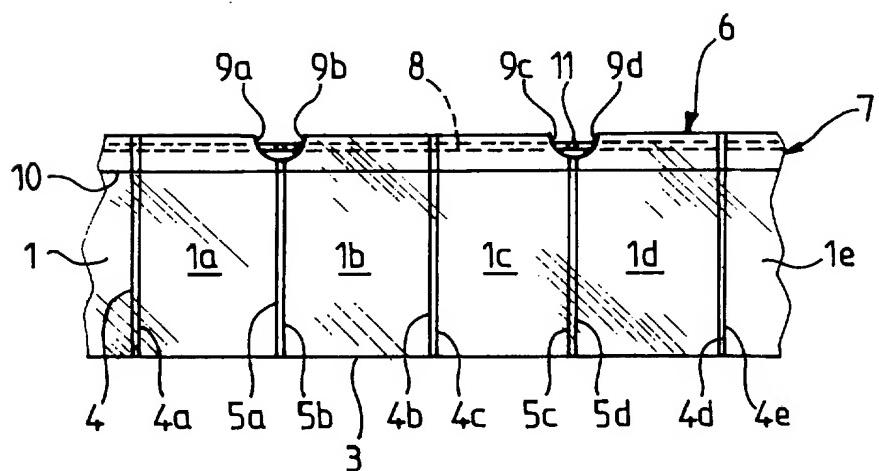


FIG. 2

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 575123  
FR 9910025

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concemées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	FR 1 397 298 A (COLODENSE) 11 août 1965 (1965-08-11) * le document en entier *	1-4
A	---	5-8
A	EP 0 034 557 A (MARTINON) 26 août 1981 (1981-08-26) * abrégé; figures *	1
A	DE 36 43 503 A (STIEGLER) 7 juillet 1988 (1988-07-07) * abrégé; figures *	1,5-8
	-----	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
		B65D B31B
1	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
	31 mars 2000	Gino, C
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant		